

PAT-NO: JP360034171A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60034171 A

TITLE: PREPARATION OF FRUIT JUICE DRINK CONTAINING
ALCOHOL

PUBN-DATE: February 21, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NIIMOTO, SABURO

FUKUTANI, KEIZO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

EHIMEKEN SEIKA NOGYO KYODO KUMIAI

RENGOKAI

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP58142609

APPL-DATE: August 5, 1983

INT-CL (IPC): C12G001/00, C12G003/02

US-CL-CURRENT: 426/592

ABSTRACT:

PURPOSE: To prepare an alcohol-containing fruit juice drink having unique taste and flavor, by using an ultrafiltration membrane device in the course of the alcoholic fermentation of fruit juice.

CONSTITUTION: In the alcoholic fermentation of fruit juice, the alcohol-containing fruit juice is separated by using an ultrafiltration membrane device prior to the completion of the fermentation, i.e. the consumption of the sugar in the fruit juice reaches $\geq 10\%$ and $< 100\%$. The separated fruit juice is used in the preparation of a fruit juice drink having desired alcohol concentration, e.g. a fruit juice drink having an

alcohol

content of <1% in the final product. The fruit juice is the juice prepared by

pressing the fruit of orange, apple, grape, etc., the juice of the fruit

centrifuged to remove the solid component, concentrated juice, or sugared

juice, etc. The ultrafiltration membrane is a synthetic resin membrane such as

polyvinyl alcohol, polyester, polyacrylonitrile, etc.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-34171

⑬ Int. Cl.⁴

C 12 G 1/00
3/02

識別記号

118

庁内整理番号

6904-4B
6904-4B

⑭ 公開 昭和60年(1985)2月21日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 アルコール含有果汁飲料の製造法

⑯ 特 願 昭58-142609

⑰ 出 願 昭58(1983)8月5日

⑱ 発 明 者 新 本 三 郎 松山市松ノ木1-7-24

⑲ 発 明 者 福 谷 敬 三 松山市古三津町1837-5

⑳ 出 願 人 愛媛県青果農業協同組 松山市安城寺町478番地
合連合会

㉑ 代 理 人 弁理士 橘 英 二

明 細 書

1. 発明の名称

アルコール含有果汁飲料の製造法

2. 特許請求の範囲

果汁をアルコール醗酵させる途中過程において、限外透過膜装置を使用してアルコール含有果汁を透過生成することを特徴とするアルコール含有果汁飲料の製造法。

3. 発明の詳細な説明

従来米実酒の製造において醗酵終了後これを限外透過膜処理して酵母を除去し貯蔵熟成して米実酒を得る方法。また醗酵終了後ろ引き、貯蔵熟成して米実酒を得る方法は公知である。

これらの方法において、まずアルコール含量については原料果汁の糖分を10%ないし30%としたとき、醗酵終了後のアルコール含量が5%ないし15%の飲料が生成され、これを用いてアルコール含量15%未満の米実飲料を製造する場合醗酵果汁を5倍ないし15倍希釈の必要があるため醗酵果汁による高果汁含量の製品は得られない間

隔があつた。また限外透過膜処理については膜を透過しない残渣が大量に発生しその処理の問題があつた。

本発明はこれらの問題を解決するため果汁をアルコール醗酵させる途中過程において、限外透過膜装置を使用してアルコール含有果汁を透過生成することを特徴とするアルコール含有果汁飲料の製造法を提供するものである。

すなわち果汁を原料としてこれをアルコール醗酵させ、醗酵終了以前すなわち原料果汁中糖分の消費度合で10%ないし100%未満において限外透過膜装置により膜分離してアルコール含有果汁を透過し、その透過液を用いて任意濃度のアルコールを含有する果汁飲料一例として最終製品中のアルコール分15%未満になるよう調合した果汁飲料を製造するものである。

なお果汁をアルコール醗酵させる途中過程において限外透過膜装置によりアルコール含有飲料を透過した残渣(未透過液)を次回の果汁をアルコール醗酵させるときの酒母(スターター)に使用

し、または果汁をアルコール醗酵させる途中過程において限外通過液^{（注）}によりアルコール含有果汁を透過した残液すなわち非透過液を完全醗酵させて蒸留酒を製造することにより残液の処理を行うことができる。

本発明における果汁とは柑橘、りんご、葡萄などの果実を搾汁したもの、これらの果実を遠心分離機などで固形分を除去したもの、濃縮したもの、加糖したものをいう。

アルコール醗酵における酵母の調整、醗酵は常法によつて行う。醗酵に際し用いる酵母としてはサツカロミセス属の *S. ellipsoidea*, *S. apiculatus*, *S. cerevisiae* トルラ属の *Mycotorula intermedia*, *Torulopsis dettia* などである。

限外通過液としては素材はポリビニルアルコール系、セルローズアセテート、ポリエステル系、ポリアクリロニトリル系、ポリスルホン系などの合成樹脂膜が使用される。また型式は平膜型、チューブラー型、中空繊維型（キャピラリー型）が使

用できるが、透過流束および膜モジュールの洗浄の点から膜は分画分子量10000~50000 モジュールはチューブラー型、キャピラリー型が好ましい。

果汁の醗酵途中における膜分離の時期は必要なアルコール生成量によつて決定される。

最終製品中のアルコール含有量10%未満の果汁飲料を製造するに際し醗酵果汁中のアルコール含有率、遊離度を次表に示す。

表 (1)

製品果汁飲料中の		醗酵果汁中の		原料果汁の 醗酵度合
果汁含 有率	アルコール 含有率	アルコール含有率	残存糖分 含有率	
10%	10%未満	5%前後	0	100%醗酵させてよい
20%	"	5%未満に抑える	0以上となる	100%未満に抑える
30%	"	3.5% "	3.4% "	66% "
40%	"	2.5% "	5.0% "	50% "
50%	"	2.0% "	6.0% "	40% "
70%	"	1.4% "	7.2% "	28% "
100%	"	1.0% "	8.0% "	20% "

（注）原料果汁は天然果汁（糖度10%）を用いた。

表 (2)

製品果汁飲料中の		醗酵果汁中の		原料果汁の 醗酵度合
果汁含 有率	アルコール 含有率	アルコール含有率	残存糖分 含有率	
10%	10%未満	10%前後	0	100%醗酵させてよい
30%	"	10%未満に抑える	0%以上となる	100%未満に抑える
30%	"	6.6% "	6.8% "	66% "
40%	"	5.0% "	10.0% "	50% "
50%	"	4.0% "	12.0% "	40% "
70%	"	2.8% "	14.4% "	28% "
100%	"	2.0% "	16.0% "	20% "

（注）原料果汁は糖度30%の濃縮果汁を用いた。

限外通過液^{（注）}の膜分離によつて醗酵果汁100部に対し60~80部の透過液と20~40部の非透過液を得られ、透過液はアルコール含有果汁飲料の製造に用い、非透過液は酵母を含むため次のアルコール醗酵用の酵母として利用でき、あるいは完全に醗酵させたのち、蒸留器（ポット、スタイル）を用いて蒸留酒を製造し船成によりブレンダーとすることもできる。

本発明は原料果汁をアルコール醗酵させること

によつて得られた製品に醗酵による香気と味を賦与し、単にアルコールを添加したものに対し特有の風味を有する製品が得られる。

実施例 1

みかん果汁（糖度10.5°Bx 不溶性固形分0.5%以下）10gにサツカロミセス、エリブソイド（*S. ellipsoidea*）を酵母として加え200で3日間醗酵させた。これをセルローズアセテート膜（分画分子量3000）の限外通過液装置で透過し、透過液7gおよび非透過液（残液）2.8gを得た。透過液は糖度3.5°Bx（残糖分6.0%）アルコール2.9%である。

実施例 2

みかん濃縮果汁（糖度30°Bx 不溶性固形分0.5%以下）10gを200で3日間実施例1の方法で醗酵および透過し、透過液6.5gおよび非透過液（残液）3.2gを得た。透過液は糖度12.2°Bx（残糖分11.7%）アルコール3.9%である。蒸留500gクエン酸5.5g純水565.0gを混合調整し1.5gを得た。分析値は糖度12.5°Bx

酸度 0.8% アルコール 1.95% であつた。

これを冷水で2倍に稀釈し飲用したところ酸解香気をもち特有の風味を有するものであつた。

非透過液(殘液)3.2g(残糖分1.7%アルコール分3.8%)は30℃で6日間醗酵させ、醗酵液3.0g(アルコール分3.8%)を得。ポツトスナイルを用いて蒸留しブランデーモルト4.9g(アルコール4.5度)を得た。

特許出願人 愛媛県青果振興協同組合連合会

代理人 井理士 備 英 二

